



Foodec 600

Декантерная центрифуга для пищевой промышленности



Декантерная центрифуга для пищевой промышленности Foodec 600

Применение

Декантерная центрифуга Foodec производства компании Альфа Лаваль предназначена для использования при производстве напитков и пищевых продуктов, где обеспечение строгих гигиенических правил необходимо для соответствия требованиям санитарных норм. Данные центрифуги выпускаются в модификациях для двухфазной и трехфазной сепарации и являются идеальным решением для материалов, при сепарации которых необходимо либо получить жидкую и твердую фазы, либо две жидких и одну твердую фазу.

Стандартная конструкция

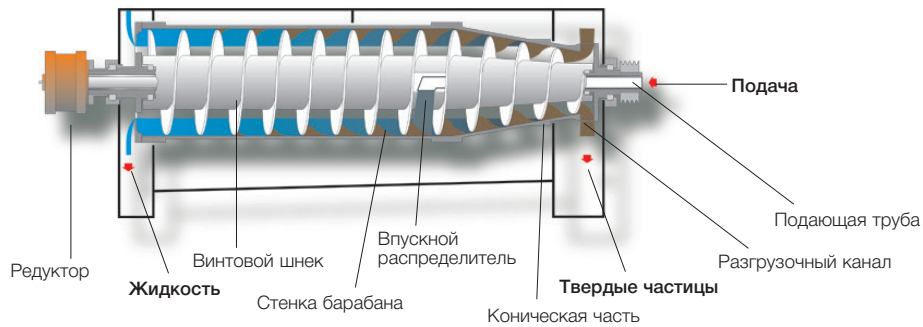
Основными принципами, которыми компания Альфа Лаваль руководствовалась при проектировании декантерных центрифуг Foodec, являются обеспечение соответствия санитарно-гигиеническим требованиям, надежность, простота в обращении и низкий уровень шума. Вращающаяся часть системы крепится на компактной сварной балочной раме, на обоих концах которой установлены основные подшипники. Для облегчения доступа при проведении проверок, очистки и технического обслуживания используется откидная крышка. Расположенный на основной оси электродвигатель для упрощения регулировки натяжения ремней крепится к декантеру с помощью регулируемых кронштейнов. Барабан приводится в движение со стороны входного отверстия при помощи электродвигателя и клиноременной передачи.

Барабан, шнек, корпус, входная труба, выходные линии и прочие детали, которые вступают в контакт с перерабатываемым материалом, изготавливаются из нержавеющей стали AISI 316 и из двухфазной нержавеющей стали.

Принцип работы

Сепарация производится в горизонтально установленном барабане цилиндрической формы, внутри которого установлен винтовой шнек. Продукт для переработки подается в барабан через стационарную входную трубу и плавно ускоряется при помощи входного ротора. Под действием центробежных сил твердые вещества начинают оседать на стенках барабана. Шнек вращается в том же направлении, что и барабан, однако имеет другую скорость. В результате этой разности в скорости вращения твердые вещества перемещаются по направлению к конической части барабана.

Новая конструкция устройств Foodec позволяет гидравлическому давлению внутри барабана облегчить перемещение частиц через узкие отверстия. Только наиболее сухая часть твердого вещества может покидать барабан через отверстия для выхода твердого вещества в корпусе устройства. Сепарация производится по всей длине цилиндрической части барабана, при этом осветленная жидкость покидает его, перетекая в корпус через регулируемые направляющие перегородки.



Оптимизация рабочего процесса

Существуют следующие возможности для настройки декантерных центрифуг Foodec с учетом особенностей конкретного приложения:

- изменение скорости вращения барабана, что позволяет получить величину центробежной силы, обеспечивающую оптимальную сепарацию;
- изменение относительной скорости шнека с целью обеспечения идеального баланса между чистой жидкостью и степенью сухости твердого вещества;
- изменение уровня жидкости в барабане также позволяет обеспечить правильный баланс между чистой жидкостью и степенью сухости твердого вещества;
- скорость подачи может настраиваться в соответствии с индивидуальными требованиями.

Непосредственное управление электродвигателем

Система непосредственного управления двигателем Direct Drive представляет собой уникальное решение, разработанное Альфа Лаваль для автоматического управления дифференциальной скоростью шнека относительно скорости барабана. Это позволяет легко поддерживать оптимальный баланс между чистой жидкостью и степенью сухости твердого вещества независимо от изменения параметров подачи.

Система Direct Drive включает редуктор нового типа и привод с регулируемой скоростью вращения, которая позволяет устранить влияние паразитных потерь энергии при трении на работу привода. Электрический монтаж системы несложен, потребление энергии поддерживается на минимальном уровне, а точность управления обеспечивается благодаря применению различных дифференциалов, что также устраняет необходимость замены ремней и шкивов.

Центральный контроллер управления декантером (DCC)

Для управления декантерными центрифугами Foodec используется соответствующая система, центральный процессор которой также поддерживает графический интерфейс пользователя. Центральный процессор осуществляет мониторинг и управление системой Direct Drive с учетом нагрузки по твердым веществам в резервуаре.

Также осуществляется мониторинг дополнительных параметров, что позволяет обеспечивать простую, безопасную и надежную эксплуатацию при поддержании оптимальных рабочих параметров технологического процесса.

Заказчики могут интегрировать декантерные центрифуги Foodec в имеющиеся технологические линии с помощью внешних шин управления, которые выпускаются многими производителями.



Декантер Foodec с креплением для подключения системы безразборной мойки CIP

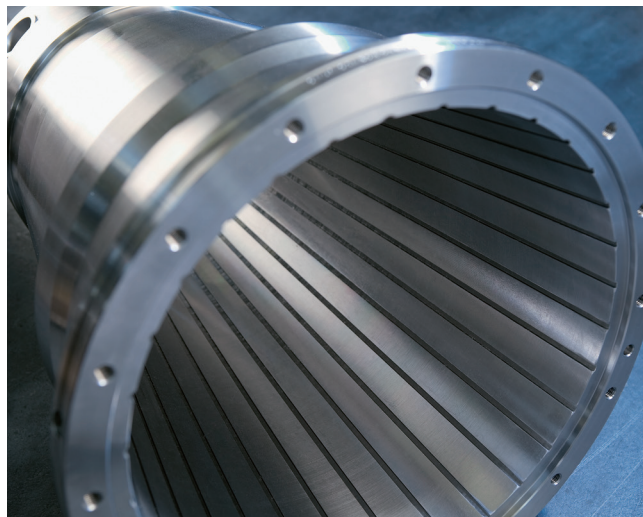


Дисплей центрального контроллера управления декантером

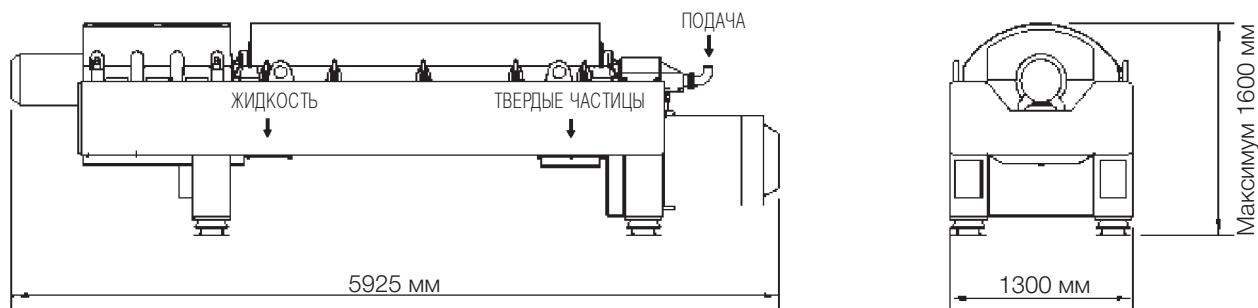
Особенности системы

Декантерные центрифуги Foodec обладают такой конструктивной особенностью, как канавки в стенках барабана, которые обеспечивают более подходящий с позиции санитарно-гигиенических норм метод транспортировки перерабатываемого материала через установку. К числу прочих конструктивных особенностей относятся защитный диск и система подачи инертного газа, которые сводят к минимуму образование пены и ограничивают окисление материала. Также поддерживаются такие функции, как устройство промывки мягкой массы, система технологической промывки и функция безразборной мойки CIP. Кроме этого, в конструкции используются только эластомеры и уплотнения, одобренные FDA США.

Для использования в зонах 1, 2 и 22 производится декантеры, отвечающие требованиям взрывобезопасности ATEX.



Канавки в барабане декантера



Технические характеристики

	Foodec 600
Производительность	Зависит от применения
Максимальное значение центробежной силы	2703
Материал барабана	Двухфазная нержавеющая сталь
Материал других частей, соприкасающихся с жидкостями	AISI 316
Вес, кг	7000
Номинальная мощность, кВт	37-90
Уровень звукового давления, ¹ дБ(А) отн. 20 мкПа	86

¹ Заявленный уровень давления излучаемого звука по шкале А в свободном пространстве над отражающей поверхностью на расстоянии 1 метра от декантера, измеренный при максимальной скорости барабана с водой и закрытыми впускными отверстиями.

Как найти Альфа Лаваль

Постоянно обновляемую информацию о деятельности компании Альфа Лаваль в мире вы найдете на нашем веб-сайте. Приглашаем вас посетить www.alfalaval.com